

**Муниципальный этап всероссийской олимпиады
школьников по математике в 2023-2024 учебном году**

9 класс

1. Не прибегая к приближенным вычислениям, сравнить числа

$$a = \sqrt{34} + 5, \quad c = \sqrt{54} + 3.$$

2. В декартовой плоскости задан треугольник с вершинами в точках:
 $A(2023;2023)$, $B(2024;2025)$, $C(2025;2024)$. Найти площадь треугольника.

3. Катер плыл по течению реки 2 часа, после чего сломался мотор, который команда катера отремонтировала 1 час (а катер плыл по течению). После этого катер вернулся обратно за 3 часа. Сколько времени потребовалось бы катеру на возвращение, если бы ремонт мотора продолжался 2 часа?

4. Пусть p, q – два последовательных нечетных простых числа. Доказать, что $p + q$ есть произведение не менее трех натуральных чисел, больших единицы, но не обязательно различных.

5. Точка D – середина стороны AC треугольника ABC . На стороне BC выбрана такая точка E , что угол BEA равен углу CED . Найдите отношение длин отрезков AE и DE .